

EFEKTIFITAS TECHNOPRENEURSHIP DENGAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING BY TECHNOPRENEUR FOR SMK UNTUK SISWA DI SMK

Sigit Purnomo¹, Moch. Bruri Triyono²

¹ Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

² Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: ¹sigit.pendidik@gmail.com, ²bruritriyono@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan: (1) efektivitas technopreneurship di SMK terhadap survival skills siswa, (2) motivasi belajar, (3) aspek kreativitas berfikir, dan (4) aspek manajerial siswa kelas XI jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Desain penelitian mengacu pada model yang dikembangkan oleh Ary Donald et.al. Penelitian ini terdiri dari kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CLTSMK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran CLTSMK efektif terhadap pengembangan survival skills siswa (2) Aspek motivasi belajar pada kelas kontrol A kualifikasi “Kurang” sementara kelas eksperimen kualifikasi “Baik Sekali”. motivasi belajar pada kelas kontrol B kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen dengan kualifikasi “Baik Sekali”. (3) Aspek kreativitas berfikir pada kelas kontrol A kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen kualifikasi “Baik Sekali”. Kreativitas berfikir pada kelas kontrol B kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen kualifikasi “Baik Sekali”. (4) Aspek manajerial siswa pada kelas control A kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen n kualifikasi “ Baik Sekali”. Manajerial siswa pada kelas kontrol B kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen kualifikasi “Baik Sekali”.

Kata kunci: kreativitas berfikir, manajerial siswa, motivasi belajar, technopreneurship

EFFECTIVENESS TECHNORENEURSHIP WITH COOPERATIVE LEARNING METHOD BY TECHNOPRENEUR FOR STUDENTS

Abstract

This research aims to reveal: (1) effectiveness of technopreneurship in SMK for the survival skills of students, (2) aspects of motivation to learn, (3) aspects of thinking creatively, and (4) aspects of the student's managerial of class XI students majoring in Mechanical Light Vehicle on the competence of the electrical system at SMKN 2 Depok and SMK Muhammadiyah 1 Playen.

This research is a quasi experimental. The study design refers to the model developed by Donald Ary et.al. This study consisted of classroom control using conventional teaching methods and classroom experiments using model CLTSMK. The results of the research are as follows: (1) Application of CLTSMK effective learning model for the development of survival skills students (2) Aspects of motivation to learn of the control A the qualification "Less" while the experimental class the qualification "Very Good". motivation to learn the control class B the qualification "Enough" while the experimental class the qualification "Very Good". (3) Aspects of thinking creativity of the control class A the qualification "Enough" while the experimental class the qualification "Very Good". Thinking creativity of the control class B the qualification "Enough" while the experimental class the qualification "Very Good". (4) Aspects of student's managerial in the control class A the qualification "Enough" while the experimental class the qualification "Very Good". Student's managerial in the control class B the qualification "Enough" while the experimental class the qualification "Very Good".

Keywords: Thinking Creativity, Student's managerial, Motivation to learn, Technopreneurship

Pendahuluan

Perkembangan zaman menuntut manusia untuk terus berinovasi untuk penyesuaian kebutuhan sehari-hari. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Adanya inovasi dalam bidang pendidikan, diharapkan membuat proses belajar akan berjalan lebih efektif, efisien dan menyenangkan. Pendidikan Indonesia harus mampu menghadapi era globalisasi dan perkembangan zaman. Proses pembelajaran harus mampu meningkatkan pemahaman belajar siswa, apalagi pada sistem pembelajaran siswa sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Undang-undang Sisdiknas No 20 Tahun 2003 penjelasan pasal 15 menyampaikan bahwa "Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu". Implementasi dari Undang-undang di atas adalah perlu dikembangkan suatu bentuk pendidikan kejuruan yang mampu memberikan pengetahuan, sikap dan ketrampilan kepada peserta didik untuk menyiapkan mereka sebagai tenaga kerja tingkat menengah yang terampil, profesional dan berwawasan luas, serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan zaman, ilmu dan teknologi. Lucas, Ellen, dan Claxton (2012, p.47), menyampaikan bahwa lulusan pendidikan kejuruan pada abad 21 harus memiliki enam kompetensi utama, yaitu: pengetahuan, ketrampilan profesional, kemahiran fungsional (komunikasi, literasi, berhitung dan ICT), keahlian (kepekaan kejuruan, aspirasi untuk melakukan pekerjaan dengan baik, kebanggaan dalam melakukan pekerjaan dengan baik), sikap bisnis (kewirausahaan), keterampilan yang luas untuk pertumbuhan (kerja dan belajar seumur hidup). Sehingga dari standar kompetensi di atas bisa tercapai lulusan pendidikan kejuruan yang paling ideal.

Pendidikan kejuruan memiliki karakteristik yang berbeda dengan pendidikan umum atau sekolah menengah atas. Perbedaan yang paling signifikan adalah dari tujuan pelaksanaan pendidikan. Tujuan pendidikan pada pendidikan kejuruan adalah menyiapkan lulusannya untuk memasuki dunia kerja. Trilling dan Fadel (2009, p.45) menyampaikan

ketrampilan yang harus dimiliki pada abad 21 yang akan datang adalah: Ketrampilan belajar dan inovasi, ketrampilan literasi digital/ melek teknologi, karir dan ketrampilan hidup.

Sudira (2012, p.13) berpendapat pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik agar memiliki keterampilan yang sesuai dengan bidang industri, sehingga siap menjadi pekerja yang dibutuhkan. Slamet (2005, p.4) pendidikan kejuruan merupakan salah satu bentuk sarana pengembangan bakat, minat pembentukan dasar ketrampilan, serta sikap-sikap yang mengarahkan pada dunia kerja yang dipandang sebagai proses pengembangan diri. Pengembangan diri menjadi modal utama untuk menghadapi dunia kerja.

Tujuan khusus pendidikan kejuruan antara lain: menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dan program keahlian yang dipilih; menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminati; membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi sesuai dengan program keahlian yang dipilih (Republik Indonesia dalam UU Sisdiknas, 2003).

UNESCO (2013, p.3) menyatakan "*TVET is important as a set of approaches to learning, both as preparation for the world of work, and for well-being later in adult life.*". Pendidikan kejuruan sangatlah penting dalam pembelajaran, karena bertujuan untuk mempersiapkan memasuki dunia kerja dan memenuhi kesejahteraan di masa depan. Pendidikan kejuruan sangat berkontribusi dalam pembentukan ketrampilan, serta pengembangan SDM serta dalam strategi pemenuhan kebutuhan tenaga kerja tingkat lokal, regional, nasional, dan global. Yimei (2012, p.51) *...training the technical and management cadres for all industries, and also*

was necessary to provide supports in the rapid development ...”. Pendidikan bertujuan melatih teknis dan manajemen, sehingga berkembang kerjasama antar individu.

Sudira (2016, p.128) berpendapat tujuan pokok pendidikan kejuruan adalah membuat setiap orang dapat memfasilitasi dirinya dalam bekerja dan bermartabat (*self employable*), mendapatkan pekerjaan dengan penghasilan cukup untuk mendukung kehidupannya, dan berkontribusi pada masyarakat dan lingkungan hidup. Pendidikan kejuruan terfokus pada individu yang menerapkan kompetensinya untuk kepentingan diri pribadi dan masyarakat secara umum.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan kejuruan tidak hanya mencakup apa dan bagaimana dunia kerja, akan tetapi juga membantu setiap individu mengatasi kekurangan dalam berbagai situasi sosial dari pengalaman pendidikan sebelumnya. Oleh karena itu peserta didik akan mendapatkan bekal untuk mencapai kesuksesan dalam kehidupannya.

Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 berisi tentang revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan untuk peningkatan kualitas dan daya saing Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia. Instruksi presiden tersebut selaras dengan tujuan SMK membentuk lulusan dengan kualitas SDM yang unggul. Menurut PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 26 ayat 3: Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengetahui pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya. Hal ini senada dengan standar kompetensi lulusan dari Lucas, Ellen dan Claxton (2012), bahwa lulusan SMK yang ideal merupakan tenaga kerja siap pakai dan tenaga kerja yang produktif. Pelaksanaan mencapai tujuan pendidikan kejuruan ini membutuhkan dukungan dari semua elemen bangsa, terutama kerjasama yang baik antara sekolah dengan dunia usaha/industri.

SMK merupakan salah satu embrio untuk mempersiapkan lulusan dengan kualitas dan daya saing tinggi. Guna tercapainya tujuan pemerintah untuk mempersiapkan kualitas

lulusan dengan SDM tingkat menengah yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif, maka diperlukan upaya penguatan *entrepreneur* baik terhadap siswa (*technopreneur*), guru (*teacherpreneur*), dan sekolah (*schoolpreneur*) (Triyono, 2015). SMK yang mampu mengembangkan *entrepreneur* dalam proses pembelajaran harus memiliki jaringan dan kerjasama dengan dunia usaha/industri.

Technopreneurship merupakan kemampuan seseorang dalam mengembangkan jiwa wirausaha dengan pemanfaatan teknologi baik dalam proses pembuatan maupun pemasaran yang sesuai dengan kompetensi keahlian masing-masing (Triyono, 2015). *Technopreneurship* berasal dari penggabungan dari dua kata yakni teknologi dan *entrepreneur*. Teknologi adalah pemanfaatan kemajuan dalam pengembangan usaha, sedangkan *entrepreneur* merupakan kemampuan seseorang untuk memberikan nilai tambah ekonomis bagi barang dan jasa yang dijualnya.

Chua Eung Hwa (Triyono, 2016) berpendapat, “*A technopreneur is an extension of an entrepreneur, and makes use of technology to make a new invention an innovation and thereby exploits his achievement in the market to make money*”. *Technopreneurship* adalah pengembangan diri seseorang pengusaha yang memanfaatkan teknologi untuk membuat penemuan baru atau inovasi sehingga mampu menghasilkan nilai ekonomis.

Jousma (Walker, 2012, p.12) menyatakan, “*Technopreneurship is described as the interaction between science and industry with the intended output of new economic activity*”. *Technopreneurship* digambarkan sebagai pemanfaatan ilmu pengetahuan teknologi dan industri dengan menghasilkan nilai ekonomis. Eucharia (Triyono: 2016) berpendapat: *Entrepreneurship education is therefore a specialized training given to individuals who acquire such knowledge to acquire the skills, ideas and the managerial abilities and capabilities for self-employment rather than being employed by others*. Pendidikan kewirausahaan merupakan pelatihan khusus yang diberikan kepada individu untuk memperoleh pengetahuan, ketrampilan, ide dan sikap mandiri.

Buku panduan Direktorat Akademik Dikti dalam Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (2008, p.7), menyatakan ada tiga komponen utama pembentuk karakter *technopreneur* antara lain: intrapersonal, interpersonal, dan extrapersonal. *Technopreneurship* secara garis besar berfokus pada pemanfaatan teknologi untuk pengembangan dibidang wirausaha. Jenis wirausaha dalam pengertian *technopreneurship* disini tidak hanya dibatasi pada wirausaha teknologi informasi saja, akan tetapi semua teknologi yang dapat mendukung dalam berwirausaha. Pemanfaatan teknologi dilakukan untuk menghasilkan nilai ekonomis, agar mampu mencukupi kebutuhannya.

Beberapa pengertian di atas memberikan gambaran tentang aspek dalam membentuk seorang *technopreneur*, yakni motivasi, kreativitas dan manajerial. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *technopreneurship* adalah kemampuan seseorang dalam mengembangkan jiwa wirausaha dengan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses inovasi maupun pemberian jasa sesuai kompetensi keahlian.

SMKN 2 Depok atau sering disebut dengan STM Pembangunan Yogyakarta (STEMBAYO) merupakan salah satu sekolah terfavorit yang telah bekerjasama dengan industri. SMK ini bekerjasama dengan pihak Toyota yang dikenal dengan *Toyota-Technical Education Program (T-TEP)*.

Salah satu sekolah menengah kejuruan yang merintis kerjasama dengan dunia industri PT. Daihatsu Motor Astra adalah SMK Muhammadiyah 1 Playen. SMK Muhammadiyah 1 Playen yang sering disebut MUSPLA merupakan salah satu sekolah rujukan di kabupaten Gunungkidul. Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) merupakan salah satu program keahlian di SMK Muhammadiyah 1 Playen. Pelaksanaan pembelajarannya jurusan TKR ini bekerjasama dengan pihak Daihatsu yang dikenal dengan Pintar Bersama Daihatsu (PBD). Hampir sama dengan program T-TEP, program PBD ini terdiri atas 4 aspek, yaitu: (1) penyesuaian kurikulum dengan kurikulum Daihatsu, (2) bantuan pedoman training, (3) bantuan alat peraga, (4) training untuk guru. Dalam aspek penyesuaian kurikulum dengan kurikulum

Daihatsu, SMK Muhammadiyah 1 Playen dalam proses kegiatan belajar mengajar menggunakan Kurikulum 2013 (K-13) yang disesuaikan dengan program PBD.

Penelitian ini merupakan penelitian tahun ketiga dari penelitian *edupreneurship* di Indonesia. Penelitian tahun pertama oleh Triyono (2015) menyatakan bahwa peningkatan kompetensi siswa di SMK dapat dioptimalkan dengan penggunaan CLTSMK yang fokus pada pembentukan *survival skills* siswa. Faktor yang mempengaruhi meningkatkan kualitas produk siswa SMK berbasis *technopreneurship* antara lain kreativitas (sig < 0,05); inovasi (sig < 0,05); dan kemampuan *managerial* siswa (sig < 0,05).

Penelitian oleh Endang (2011), berjudul “Pembelajaran Kooperatif yang Berwawasan Kewirausahaan: Strategi Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan: Strategi Menumbuhkan Jiwa Wirausaha Siswa SMK”. Penelitian ini memiliki tujuan menumbuhkan perilaku dan sikap wirausaha siswa SMK. Penelitian ini juga bertujuan menemukan metode kooperatif yang berwawasan *entrepreneurship*. Penelitian ini menggunakan metode R&D. Pengembangan metode pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Four- D Model. Berdasarkan analisis data dari instrumen sikap dan perilaku wirausaha, diperoleh hasil bahwa dari 120 responden yang menjadi sampel penelitian, skor terendah yang dicapai adalah sebesar 1,48 dan skor tertinggi yang dicapai sebesar 2,89. Rerata skor sikap dan perilaku wirausaha adalah sebesar 2,33. Melalui metode pembelajaran kooperatif siswa terlihat lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pelajaran.

Penjelasan hasil observasi di atas didapatkan data pengangguran terbanyak menurut Badan Pusat Statistik merupakan lulusan SMK sebesar 9,84%. Dari data pengamatan pelaksanaan pembelajaran dalam kelas didapatkan temuan siswa masih sulit untuk memahami materi yang diajarkan, siswa kurang memiliki budaya *entrepreneur*, motivasi belajar, kreativitas dan manajerial. Selain itu, beberapa fasilitas dan media yang belum teroptimalkan dengan baik. Berbagai macam strategi pengajaran yang sesuai untuk meningkatkan budaya *entrepreneur* adalah

metode pembelajaran *Cooperative Learning by Technopreneur for SMK* (CLTSMK).

Berdasarkan pembahasan di atas diperlukan penelitian tentang “Efektivitas metode pembelajaran *Cooperative Learning by Technopreneur for SMK* (CLTSMK) untuk pengembangan *survival skills* siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen”. Kompetensi *technopreneurship* yang digunakan pada metode pembelajaran ini adalah kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar (PBM) untuk menghasilkan suatu produk sesuai kompetensi siswa dengan memanfaatkan teknologi maupun teknologi terbaru di sekolah. Peningkatan kualitas pembelajaran yang ditinjau adalah sikap belajar siswa yang terdiri atas aspek motivasi, kreativitas, dan manajerial siswa.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian mengenai “Efektivitas model pembelajaran *Cooperative Learning by Technopreneur for SMK* (CLTSMK) untuk pengembangan *survival skills* siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen” merupakan penelitian quasi eksperimen.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung pada semester gasal bulan November sampai Desember tahun ajaran 2016/2017. Tempat penelitian di SMKN 2 Depok, Sleman, DI. Yogyakarta dan SMK Muhammadiyah 1 Playen, Gunungkidul, DI. Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen pada semester gasal tahun ajaran 2016/2017. Pada kompetensi dasar sistem kelistrikan kelas XI semester gasal. Penelitian ini memerlukan dua kelompok penelitian, maka sampel pada penelitian ini diambil pada keseluruhan populasi yaitu kelas XI TKR A dan XI TKR B.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik Analisis Data

Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui daftar nama dan nomor siswa, proses pelaksanaan model pembelajaran CLTSMK dan hasil *Forum Group Discussion* (FGD). Pelaksanaan model pembelajaran CLTSMK meliputi:

Fase Pertama: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Menyampaikan informasi: Tujuan pembelajaran sistem kelistrikan, Garis besar materi pembelajaran, Model pembelajaran dan media yang digunakan, Apersepsi: Tanya jawab mengenai sistem kelistrikan dan pembuatan karya rekayasa yang berhubungan dengan sistem kelistrikan, Membagi siswa menjadi 6 kelompok, setiap kelompok memiliki tugas dan kewajiban yang sama.

Fase Kedua: Menyajikan informasi, Mengamati dan Menanya.

Menyampaikan informasi mengenai sistem kelistrikan, Memberikan contoh karya rekayasa pada sistem kelistrikan, Memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk berdiskusi, Menugaskan masing-masing kelompok mencari contoh karya rekayasa sistem kelistrikan, Mengamati hasil diskusi antar kelompok, Menanyakan tentang diskusi yang dilakukan masing-masing kelompok.

Fase Ketiga: Memberikan kesempatan mengumpulkan informasi, berdiskusi, unjuk kerja, dan menyampaikan hasil diskusi.

Membimbing siswa untuk melakukan observasi dan menggali informasi tentang identifikasi sistem kelistrikan, Membimbing siswa untuk melakukan observasi dan menggali informasi tentang identifikasi sistem kelistrikan, Membimbing siswa saat membuat laporan hasil diskusi, Membimbing siswa saat memaparkan hasil diskusi

Fase Keempat: Penguatan Materi dan menyimpulkan pembelajaran

Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa, Membimbing siswa dalam membuat simpulan dari materi yang telah dipelajari, Mengumpulkan tugas siswa secara kelompok, menyampaikan informasi pembelajaran secara global, penutup pelajaran.

Metode Kuisioner

Metode kuisioner digunakan untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas belajar selama mengikuti pembelajaran dan *survival skills* (motivasi, kreativitas berfikir dan manajerial siswa) selama siswa mengikuti pembelajaran. Lembar kuisioner motivasi belajar berisi butir pernyataan tentang: tidak ragu terhadap keputusan yang diambil, bersikap serius, mulai dari awal hingga akhir pembelajaran, percaya diri saat mengerjakan tugas, dan menjadi pelopor kerja atau pemimpin dalam kelompok. Lembar kuisioner kreativitas berfikir siswa berisi butir pernyataan tentang: sikap berinovasi, berorientasi pada kelompok/tim, keterbukaan, dan memiliki wawasan yang luas. Lembar kuisioner manajerial siswa berisi butir pernyataan tentang: kemampuan berkelompok dan kemampuan mengelola.

Metode Observasi

Pengumpulan data observasi untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas dan *survival skills* (motivasi belajar, kreativitas berfikir dan manajerial siswa) selama siswa mengikuti pembelajaran.

Instrumen Penelitian

Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun dengan mengacu pada silabus dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013.

Lembar kuisioner

Penelitian ini memperoleh data sekunder berupa respon dari objek penelitian. Data tersebut diperoleh dengan cara pengisian lembar observasi. Lembar observasi yang diberikan berupa lembar observasi motivasi belajar, lembar observasi kreativitas berfikir dan lembar observasi manajerial siswa. Lembar observasi yang diberikan bertujuan untuk mengetahui sikap objek penelitian (siswa) dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi merupakan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang harus dijawab oleh observer. Penilaian menggunakan skala likert, yakni jawaban diberi nilai 4, 3, 2, 1 untuk empat pilihan pernyataan: Selalu, Sering, Jarang dan Tidak Pernah (Sugiyono, 2008).

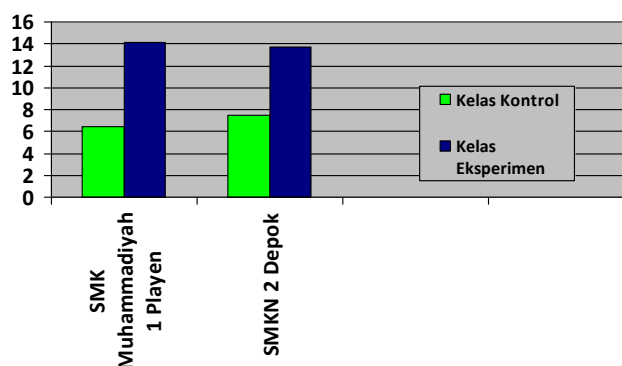
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data motivasi belajar di SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok dapat digambarkan dengan table 1 dan diagram histogram 1:

Tabel 1. Hasil Motivasi Belajar di SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Fase	SMK Muhammadiyah 1 Playen	SMKN 2 Depok
Kelas Kontrol	6,46	7,461
Kelas Eksperimen	14,14	13,688

Dari tabel 1, apabila disajikan dalam bentuk histogram untuk mengetahui perkembangan data motivasi belajar siswa kelas XI antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok adalah sebagai berikut:



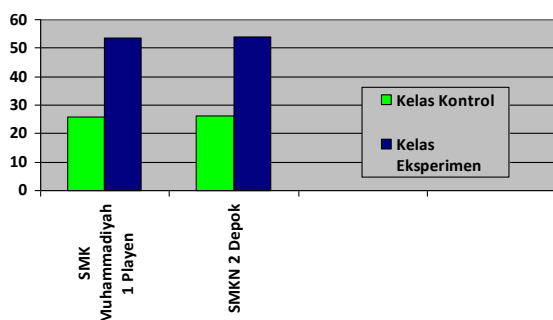
Gambar 1. Histogram data motivasi belajar siswa antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Data kreativitas berfikir antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok dapat digambarkan dengan tabel 2 dan diagram histogram 2:

Tabel 2. Hasil Kreativitas Berfikir SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Fase	SMK Muhammadiyah 1 Playen	SMKN 2 Depok
Kelas Kontrol	25,914	26,3125
Kelas Eksperimen	53,571	54,0625

Dari tabel 2, apabila disajikan dalam bentuk histogram untuk mengetahui perkembangan data kreativitas berfikir siswa kelas XI antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok adalah sebagai berikut:



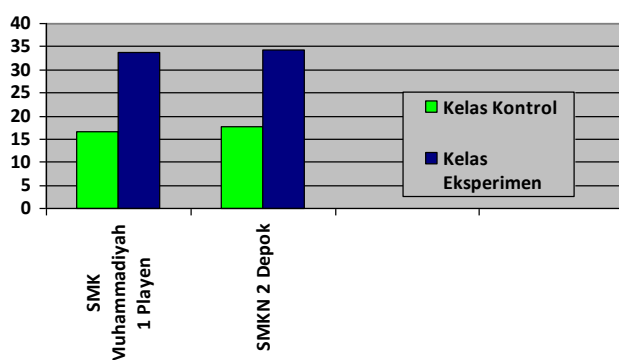
Gambar 2. Histogram data kreativitas berfikir siswa antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Data manajerial siswa antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok dapat digambarkan dengan tabel 3 dan diagram histogram 3:

Tabel 3. Hasil Manajerial Siswa SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Fase	SMK Muhammadiyah 1 Playen	SMKN 2 Depok
Kelas Kontrol	16,51	17,75
Kelas Eksperimen	33,66	34,375

Dari tabel 3, apabila disajikan dalam bentuk histogram untuk mengetahui perkembangan data manajerial siswa kelas XI antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Histogram data manajerial siswa antara SMK Muhammadiyah 1 Playen dan SMKN 2 Depok

Hasil uji hipotesis dengan Uji Manova Wilks' Lambda didapatkan Sig. 0,00 < 0,05, sehingga H_0 ditolak. Hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan *Survival Skills* (Motivasi Belajar, Kreativitas Berfikir, dan Manajerial Siswa) yang signifikan pada siswa kelas XI yang diberikan metode Pembelajaran CLTSMK dengan model Pembelajaran Konvensional pada kompetensi sistem kelistrikan Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen.

Ketercapaian efektivitas penerapan pembelajaran CLTSMK pada kompetensi sistem kelistrikan di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen, memiliki kriteria sesuai tabel 4:

Tabel 4. Kriteria penilaian ketercapaian pembelajaran CLTSMK

Kualifikasi	Motivasi belajar	Kreativitas Berfikir	Manajerial siswa
Baik Sekali	12,0-16,0	45,0-60,0	33,0-40,0
Baik	10,0-12,0	35,0-44,9	25,0-32,9
Cukup	7,0-9,0	25,0-34,9	17,0-24,9
Kurang	4,0-6,9	15,0-24,9	10,0-16,9
Kurang sekali	0-3,9	0-14,9	0-9,9

Motivasi belajar pada kelas kontrol SMKN 2 Depok nilai rata-ratanya adalah 7,75 dengan kualifikasi "Cukup" sementara kelas eksperimen 13,69 dengan kualifikasi "Baik Sekali". Motivasi belajar pada kelas kontrol SMK Muhammadiyah 1 Playen nilai rata-ratanya adalah 6,46 dengan kualifikasi "Kurang" sementara kelas eksperimen 14,14 dengan kualifikasi "Baik Sekali".

Kreativitas berfikir pada kelas kontrol SMKN 2 Depok nilai rata-ratanya adalah 25,44 dengan kualifikasi "Cukup" sementara kelas eksperimen 54,06 dengan kualifikasi "Baik Sekali". Kreativitas berfikir pada kelas kontrol SMK Muhammadiyah 1 Playen nilai rata-ratanya adalah 25,91 dengan kualifikasi "Cukup" sementara kelas eksperimen 53,57 dengan kualifikasi "Baik Sekali".

Manajerial siswa pada kelas kontrol SMKN 2 Depok nilai rata-ratanya adalah 17,75 dengan kualifikasi "Cukup" sementara kelas

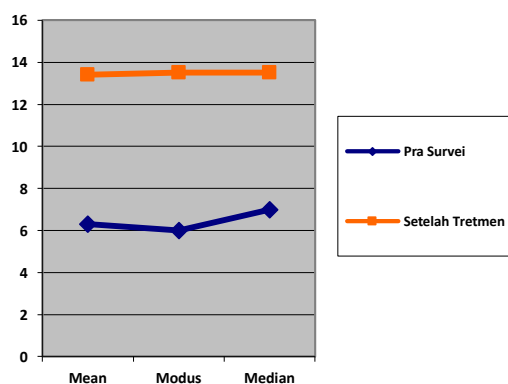
eksperimen 34,33 dengan kualifikasi “Baik Sekali”. Manajerial siswa pada kelas kontrol SMK Muhammadiyah 1 Playen nilai rata-ratanya adalah 18,83 dengan kualifikasi “Cukup” sementara kelas eksperimen 35,23 dengan kualifikasi “Baik Sekali”.

Motivasi belajar siswa kelas XI pada kompetensi sistem kelistrikan jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen didapatkan dari lembar kuisioner motivasi belajar. Lembar kuisioner motivasi belajar berisi butir pernyataan tentang: tidak ragu terhadap keputusan yang diambil, bersikap serius, mulai dari awal hingga akhir pembelajaran, percaya diri saat mengerjakan tugas, dan menjadi pelopor kerja atau pemimpin dalam kelompok. Dari hasil lembar kuisioner didapatkan data:

Tabel 5. Hasil data motivasi belajar

Motivasi Belajar	Mean	Median	Modus	SD
Pra survei	6,314	7	6	1,05
Setelah Tretmen	13,415	13,5	13,5	1,127

Dari tabel 5, apabila disajikan dalam bentuk diagram garis untuk mengetahui perkembangan data motivasi belajar siswa kelas XI adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Gambar 13. Grafik garis hasil kuisioner motivasi belajar

Hasil data motivasi belajar siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen menunjukkan peningkatan setelah penerapan model pembelajaran CLTSMK, yakni pada aspek: tidak ragu terhadap keputusan yang diambil, bersikap serius, mulai dari awal hingga akhir pembelajaran, percaya diri saat mengerjakan tugas, dan menjadi pelopor kerja atau pemimpin dalam kelompok. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan pernyataan Azliana (2013, p.75) bahwa motivasi belajar paling besar dipengaruhi oleh motivasi intrinsik. Azliana (2013, p.75) berpendapat motivasi intrinsik terdiri atas yakin dalam mengambil keputusan, percaya diri, dan bersikap serius. Compos (2009, p.2) berpendapat berbeda, bahwa motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh motivasi intrinsik dan juga motivasi ekstrinsik.

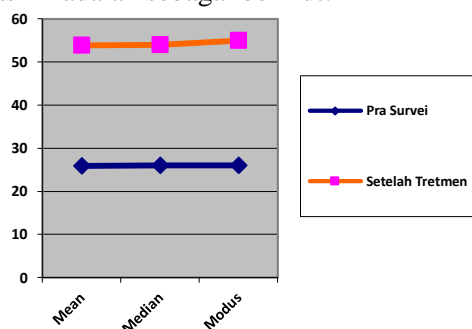
Silva (2008, p.153) berpendapat bahwa motivasi intrinsik lebih dominan daripada motivasi ekstrinsik. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Alsharif (2011, p.124) menyatakan bahwa motivasi intrinsik siswa berdampak paling dominan terhadap proses belajar. Sophia (2016, p.44) berpendapat motivasi belajar dipengaruhi oleh proses pembelajaran dari awal sampai akhir, hal ini selaras dengan aspek-aspek yang mempengaruhi motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa dapat tercapai sesuai dengan kriteria yang dinyatakan oleh Azliana (2013, p.75) dan Sophia (2016, p.4).

Kreativitas berfikir siswa kelas XI pada kompetensi sistem kelistrikan jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen didapatkan dari lembar kuisioner kreativitas berfikir. Lembar kuisioner kreativitas berfikir siswa berisi butir pernyataan tentang: sikap berinovasi, berorientasi pada kelompok/tim, keterbukaan, dan memiliki wawasan yang luas. Dari hasil lembar kuisioner didapatkan data:

Tabel 6. Hasil data kreativitas berfikir

Kreativitas Berfikir	Mean	Median	Modus	SD
Pra survei	25,914	26	26	2,331
Setelah Tretmen	53,817	54	55	2,469

Dari tabel 6, apabila disajikan dalam bentuk diagram garis untuk mengetahui perkembangan data kreativitas berfikir siswa kelas XI adalah sebagai berikut:

**Gambar 5.** Grafik garis hasil kuisioner kreativitas berfikir

Hasil data kreativitas belajar siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen menunjukkan peningkatan setelah penerapan model pembelajaran CLTSMK, yakni pada aspek: sikap berinovasi, berorientasi pada kelompok/tim, keterbukaan, dan memiliki wawasan yang luas. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan pernyataan Akar (2013, p.1) bahwa kreativitas berfikir terbagi atas beberapa aspek. Aspek dalam kreativitas berfikir siswa meliputi: wawasan yang luas, dan inovatif. Sedangkan pendapat lain dikemukakan oleh Saeed (2013, p. 401) bahwa kreativitas lebih pada kemampuan fokus pada tujuan. Namun aspek inovatif diperkuat oleh Mania (2014, p.2) yang berpendapat bahwa kreativitas berfikir mampu menghasilkan ide-ide baru. Ide-ide baru ini merupakan pont terpenting dalam aspek inovatif.

Aspek kreativitas berfikir lain sesuai dengan pernyataan Jerzyk (2014, p.99) yang menyatakan bahwa kreativitas berfikir bagian dari peningkatan profesionalitas siswa meliputi: keterbukaan dan orientasi individu antar anggota kelompok. Kreativitas berfikir siswa dapat tercapai sesuai dengan kriteria

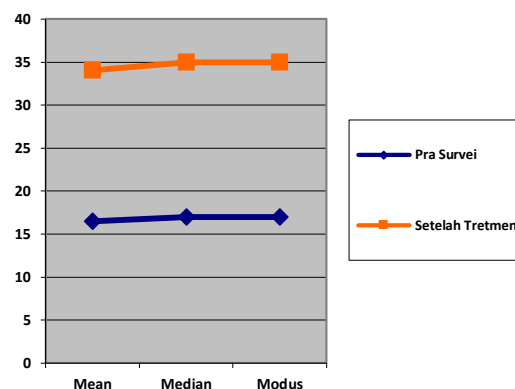
yang dinyatakan oleh Akar (2013, p.1) dan Jerzyk (2014, p.99).

Manajerial siswa kelas XI pada kompetensi sistem kelistrikan jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen didapatkan dari lembar kuisioner manajerial siswa. Lembar kuisioner manajerial siswa berisi butir pernyataan tentang: kemampuan berkelompok dan kemampuan mengelola. Dari hasil lembar kuisioner didapatkan data:

Tabel 7. Hasil data motivasi belajar

Manajerial Siswa	Mean	Median	Modus	SD
Pra survei	16,51	17	17	2,241
Setelah Tretmen	34,016	35	35	2,469

Dari tabel 7, apabila disajikan dalam bentuk digram garis untuk mengetahui perkembangan data manajerial siswa kelas XI adalah sebagai berikut:

**Gambar 6.** Grafik garis hasil kuisioner motivasi belajar

Hasil data manajerial siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen menunjukkan peningkatan setelah penerapan model pembelajaran CLTSMK, yakni pada aspek: kemampuan berkelompok dan kemampuan mengelola. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan pernyataan Ali (2010, p.313) bahwa manajerial siswa merupakan bagian dari aspek pengembangan kemampuan berkelompok. Zeyer (2010, p.2) berpendapat bahwa manajerial siswa lebih kearah kemampuan berempati dan sistematis, bukan

pada kemampuan kelompok saja. Namun Gail (2013, p.33) berpendapat bahwa manajerial siswa dapat dilatih secara berulang-ulang sehingga terbentuk kemampuan berkelompok.

Aspek manajerial siswa lain sesuai dengan pernyataan Moreno (2014, p.417) yang menyatakan bahwa manajerial siswa mengatur siswa untuk mengelola diri dan manajemen waktu Manajerial siswa dapat tercapai sesuai dengan kriteria yang dinyatakan oleh Ali (2010, p.313) dan Moreno (2014, p.417).

Simpulan

Penerapan technopreneurship dengan model pembelajaran CLTSMK efektif terhadap siswa di SMKN 2 Depok dan SMK Muhammadiyah 1 Playen, dengan hasil uji Uji Manova Wilks' Lambda didapatkan Sig. 0,00 < 0,05. Efektif untuk pengembangan aspek motivasi belajar, kreativitas berfikir dan manajerial siswa.

Daftar Pustaka

- Akar, Ibrahim (2015). The effectiveness of the creative reversal act (creact) on student' creative thinking: further evidence from turkey. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*
- Ali, A. (2013). Student Academic Performance in Undergraduate Managerial-Accounting Courses. *Journal of Education for business*.311-322.
- Alsharif, N. (2014). A Three-Year Study of the Impact of Instructor Attitude, Enthusiasm, and Teaching Style on Student Learning in a Medicinal Chemistry Course. *American Journal of Pharmaceutical Education*.
- Azliana (2013). Leadership and Motivation in Technical and Vocational Organization. India: *International Journal of Science and Research (IJSR)* page 74-76.
- Badan Sertifikasi Nasional Pendidikan. (2007). *Badan Sertifikasi Nasional Pendidikan-SMK*. Jakarta: BSNP
- Campos, A. (2014) Motivational component profiles in university students learning histology: a comparative study between genders and different health science curricula. *Journal BMC Medical Education*, 1-13.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (2003). *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15, tentang Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2008) *Buku panduan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Endang. (2011). Pembelajaran Kooperatif yang Berwawasan Kewirausahaan: Strategi Menumbuhkan Jiwa Wirausaha Siswa SMK. D.I.Yogyakarta: *TESIS UNY*.
- Eva (2014). Conceptualizing and encouraging critical creativity in doctoral education. *International Journal for Researcher Development Vol. 2*.
- Fred W. V, Donald H. F, and Erik J. P. (2014). *A Living System Theory of Vocational Behavior and Development*. Netherlands: Sense Pulblisers
- Gail H. K, Songtao M. (2013). The application of web-based learning in a managerial accounting course. *Academy of Educational Leadership Journal*, Vol. 17.
- Instruksi Presiden (2016). *Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016, tentang Revitalisasi SMK*. Jakarta: Instruksi Presiden.
- Jerzyk, E. (2014). Creativity techniques in marketing-managers' expertise compared to its practical application. *International Journal of Arts & Sciences*.
- Lucas, B. Eleen S, and Guy C. (2012). *How to Teach Vocational Education*. London: Edge Foundation
- Mania (2014). Metacognitive Attributes and Liberated Progress: The Association

- Among Second-Language Learners' Critical Thinking, Creativity, and Autonomy. *Journal SAGE Open* 1, 1-14.
- Moreno, A. Wayne H. (2014). An evaluation of mystatlab software for a managerial statistics course. *International Journal of Arts & Sciences*. 8. 417-421.
- Pratama, G.N.I.P, dan Moch. Bruri Triyono. (2015). The Implementation of CLTSMK Method to Improve Learning Quality of SMK. Jakarta: *Poceeding UNJ ICVET 2015*. Page 1-14.
- Saeed (2013). The sur vey thinking style and its relation with creativity in physical education teachers. *International Journal of Educational Management* Vol. 28.
- Silva, M. (2008). The relationship among parenting styles experienced during childhood, anxiety, motivation, and academic success in college students. *Journal College student retention* vol.9(2)
- Slamet. P.H (2005). *Pengembangan Kapasitas untuk Mendukung Desentralisasi Pendidikan Kejuruan*. D.I.Yogyakarta: UNY.
- Sophia (2016). Study harder? The relationship of achievement goals to attitudes and self-reported use of desirable difficulties in self-regulated learning. *Journal of Psychological and Educational Research*.
- Sudira, P. (2012). *Filosofi & Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sudira, P. (2016). *TVET ABAD XXI : filosofi, teori, konsep dan strategi pembelajaran vokasional*. D.I.Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2008). *Statistika penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Trilling, B. & Fadel, C. (2008). *21st Century Skills*. Netherlands: Jossey-Bass.
- Triyono, M. B. (2015). Model Edupreneurship Pelopor SMK Techno, Teacher, and Schoolpreneur. Yogyakarta:
- Penelitian hibah Pascasarjana tahun pertama UNY.*
- Triyono, M. B.. Galeh NIPP (2016). The Frame Work of Edupreneurship Model Applied by Vocational High Schools in Indonesia. Bali: *ETWC Bali*.
- Walker, K. (2012). The Technopreneurship process: Academic Entrepreneur University Spin-offs. Netherlands: *Rochester Institute of Technology*
- UNESCO. (2013). *Technical and Vocational Education and Training*. Netherlands: Sandiago Office
- Yimei. (2012). Analysis on the Connotation of Rural Vocational Education and Its Development Strategies. Guangzhou: *International Conference on Education Technology and Management Engineering Lecture Notes in Information Technology*. Page 50-53.
- Zeyer, A. (2010). Motivation to Learn Science and Cognitive Style. *Eurasia Juornal of Mathematics, Science & Technologi Education*, 121-128